Shikshan Sanshodhan : Journal of Arts, Humanities and Social Sciences ISSN: 2581-6241 Volume - 1, Issue - 3, Nov-Dec - 2018
Bi-Monthly, Peer-Reviewed, Refereed, Indexed Journal Impact Factor: 1.847 Publication Date: 31/12/2018

વિવિધ પ્રાણાયામોની તાલીમ દ્વારા 12 થી 15 વર્ષની ઉંમરની બહેનોની B.M.I.ની ટકાવારી પર થતી અસરોનો અભ્યાસ

કૈલાસગિરિ કિ. ગોસ્વામી
આસિ. પ્રોફેસર ઈન ફિઝિકલ એજ્યુકેશન
બી.વી.ડી. આર્ટસ કોમર્સ કોલેજ, ગુજ. યુનિ. અમદાવાદ, ભારત.
ઈ-મેઈલઃ kkailasgiri@ymail.com

હેતુ (Object) : વિવિધ પ્રાણાયામોની તાલીમ દ્વારા 12 થી 15 વર્ષની ઉંમરની બહેનોની B.M.I.ની ટકાવારી પર થતી અસરોનો અભ્યાસ

વિષય Subject : આજના આધુનિક યુગમાં માનવી પાસે શરીરને સ્વસ્થ રાખવા માટે કસરતો કરવાનો સમય જ નથી. પરંતુ બારેમાસ આખો દિવસ વધારેને વધારે પૈસા કમાવવા માટે સતત દોડધામ કર્યા કરે છે. પરીણામે માનસિક અને શારીરિક રીતે ખૂબ જ થાકી જાય છે. પોતાના આરોગ્ય પ્રત્યે થોડુ પણ ધ્યાન આપી શકતો નથી. પરીણામો માનવી મેદસ્વિતા, હાઈ કે લૉ બ્લડપ્રેશર, ડાયાબીટીશ, કેન્સર, મનો શારીરિક રોગો, મૂત્રપિંડ કે હૃદયને લગતા રોગો વગેરે જેવાં અનેક ભયંકર રોગોનો ભોગ બને છે. આથી આવા સમયમાં લોકોમાં મેદસ્વીતાપણું વધારે જોવા મળતું હોય છે. આથી, આ અભ્યાસ માટે અમદાવાદ શહેરનાં પશ્ચિમ વિસ્તારમાંથી વિદ્યાનગર સ્કુલની 12 થી 15 વર્ષની બાળાઓને યાદૃચ્છિક રીતે પસંદ કરી 10-10 એમ બે – બે જૂથોમાં પસંદ કરી જેમાંથી એક નિયંત્રિત અને પ્રાયોગિક જૂથ હતા. તમામ વિષયપાત્રો પર વિવિધ પ્રાણાયામોની તાલીમ આપવામાં આવી જેવાં કે, ઓમકામ, ભ્રામરી, અનુલોમ-વિલોમ, ભસ્ત્રિકા પ્રાણાયામ પૂરતો મર્યાદિત હતો. તાલીમ પૂર્વ અને તાલીમ બાદનાં પ્રાપ્તાંકો મેળવી. આ અભ્યાસ હેતુને ધ્યાનમાં લઈ તેઓની BMI આંક મેળવી આંકડાકીય પ્રક્રિયા હાથ ધરવામાં આવી. આ તાલીમ સમયગાળો કુલ 10 અઠવાડિયા પૂરતો મર્યાદિત હતો.

સારાંશ (Conclusion) : ચરબીની ટકાવારીના માપન માટે BMI કસોટી દ્વારા બંને જૂથોનાં પૂર્વ કસોટીનાં મધ્યકોને આધારે એવું સ્પષ્ટ જોઈ શકાય છે કે વિષયપાત્રોનાં પ્રાયોગિક જૂથ એ નિયંત્રિત જૂથની સરખામણીએ મધ્યકો વચ્ચે કોઈ વધારે તફાવત જોવા મળેલ ન હતો. પરંતુ જ્યારે ચરબીની ટકાવારીના માપન (B.M.I.)ના તાલીમના અંતિમ કસોટીનાં પ્રાયોગિક જૂથનો મધ્યક 22.33 જોવા મળેલ હતો અને નિયંત્રિત જૂથનો મધ્યક 25.47 જોવા મળેલ હતો. જ્યારે મધ્યક તફાવત 3.14 જોવા મળેલ હતો. જ્યારે 't' રેશિયો 0.05 કક્ષાએ 3.305 જોવા મળેલ હતો. જેને સાર્થકતાનું ધોરણ 0.05 કક્ષાએ ચકાસતા 2.101 < 3.305 જે સાર્થક જોવા મળેલ હતો.જે સાર્થક થયો હતો. તેથી આ પણ નિયંત્રિત જૂથની સરખામણીએ પ્રાણાયામની તાલીમની અસરો પ્રાયોગિક જૂથ ઉપર વર્તાઈ હતી.

પ્રસ્તાવના (Introduction) :

तस्मिन सति श्वासप्रश्वास योर्मतिविच्छेदः प्राणायामः ॥

અહીં તસ્મિનનો અર્થ યોગનું ત્રીજું અંગ ને આસન કહેવામાં આવે છે. ત્રીજા અંગ આસનને સ્થિર કર્યા પછી શ્વાસોશ્વાસની સતત ચાલતી ગતિને તોડીને રોકવાની ક્રિયાને 'પ્રાણાયામ' કહેવામાં આવે છે.

"પ્રાણ પર નિયંત્રણ કરવો તે યાંત્રિક ક્રિયા એટલે પ્રાણાયામ" આ વ્યાખ્યા આપતા યોગ દર્શનશાસ્ત્રના રચયિતા મહર્ષિ પતંજલિ એ દર્શાવ્યું છે.

યોગના આઠ અંગોમાંથી પ્રાણાયામો શાબ્દિક અર્થ 'પ્રાણનો આયામ' એટલે કે પ્રાણનો વિસ્તાર કરવો એવો થાય છે. મહર્ષિ પતંજલિએ પ્રાણાયામની વ્યાખ્યા આ પ્રમાણે આપી છે. "શ્વાસોશ્વાસની ગતિનો વિચ્છેદ કરી પ્રાણને રોકવો તેનું નામ પ્રાણાયામ છે. પ્રાણનો અર્થ માત્ર વાયુ એવો નથી પરંતુ પ્રાણનો વ્યાપક અર્થ પ્રાણશક્તિ અથવા જીવનશક્તિ છે. પ્રાણનો સંબંધ મન સાથે, મનનો સંબંધ બુદ્ધિ સાથે, બુદ્ધિનો સંબંધ આત્મા સાથે અને આત્માનો સંબંધ પરમાત્મા સાથે છે. આ રીતે પ્રાણાયામનો ઉદ્દેશ શરીરમાં વ્યાપ્ત પ્રાણશક્તિને ઉત્પ્રેરીત, સંચારિત નિયમિત અને સંતુલિત કરવાનો છે માટે જ પ્રાણાયામને યોગવિજ્ઞાનનું એક અમોઘ સાધન ગણવામાં આવ્યું છે. યોગશાસ્ત્રોમાં પ્રાણાયામને ખૂબજ મહત્વ આપવામાં આવ્યું છે."

નિયમિત પ્રાણાયામ કરવાથી ઘણા બધા ફાયદાઓ થાય છે. જેવા કે,

(1) પ્રાણાયામથી શરીર સ્વસ્થ અને નિરોગી રહે છે.
(2) પ્રાણાયામથી શરીર પરની વધુ પડતી ચરબી હોય તો ઘટે છે.
(3) પ્રાણાયામનાં અભ્યાસથી દિર્ધાયુષ્ય પ્રાપ્ત થાય છે.
(4) પ્રાણાયામ નિયમિત કરવાથી સ્મરણશક્તિ વધે છે અને માનસિક રોગો દૂર થાય છે.
(5) પ્રાણયામના અભ્યાસથી પેટ, યકૃત, મૂત્રાશય, નાનું આંતરડું, મોટું આંતરડુ અને પાચનતંત્ર સારી રીતે પ્રભાવિત થાય છે. તથા કાર્યક્ષમ બને છે.
(6) પ્રાણાયામથી શરીરની નાડીઓ શુદ્ધ થાય છે અને શરીરમાંથી સુસ્તી દૂર થાય છે.

પદ્ધતિ અને ચર્ચા (Method & Discussion) :

આ અભ્યાસનો મુખ્ય હેતુ પ્રાણાયામની તાલીમ દ્વારા ચરબીની માપન (BMI) ની ટકાવારી પર થતી અસરોનો અભ્યાસ કરવાનો હતો. જેમાં શહેર અમદાવાદની પશ્ચિમ વિસ્તારમાં આવેલ વિદ્યાનગર શાળાની 12 થી 15 વર્ષની ઉંમર ધરાવતી બહેનોને યાદૃચ્છિક રીતે પસંદ કરી કુલ બે જૂથો (10-10) રેન્ડમ્લી પસંદ કરી કુલ 10 અઠવાડિયાની સતત તાલીમ આપવામાં આવી હતી. જેવી કે, ઓમકાર ઉચ્ચારણ, ભ્રામરી પ્રાણાયામ, અનુલોમ-વિલોમ પ્રાણાયામ, ભસ્ત્રિકા જેવા વિવિધ પ્રાણાયામો કરાવવામાં આવ્યા હતા.

ત્યારબાદ તાલીમ પૂર્ણ થતો 'ચરબીની ટકાવારી (BMI)'

માપન સૂત્ર = BMI $\frac{\text{Weighg(Kg.)}}{\text{Height (M)}^2}$ શરીરનો વજન કિ.ગ્રા.

માં અને શરીરની ઊંચાઈ (મીટરમાં) માપન લઈ વિષયપાત્રોની BMI શોધવામાં આવી હતી. નિર્ધારીત વિષયપાત્રોની તાલીમપૂર્વે અને પછી મેળવેલ પ્રાપ્તાંકોને આંકડાકીય પ્રક્રિયા હાથ ધરી 't' ગુણોત્તર દ્વારા 0.05 કક્ષાએ સાર્થકતાનું ધોરણ ચકાસવામાં આવ્યુ હતુ. જે નીચે મુજબના ટેબલો અને આલેખોમાં જોઈ શકાય છે.

આંકડાકીય પ્રક્રિયા (Analysis)

સારણી-1

બી.એમ.આઈ. સહનશક્તિ માપન માટે પ્રાણાયામની તાલીમની પૂર્વ કસોટીમાં કરેલ દેખાવનો મધ્યક, પ્રમાણિત વિચલન, મધ્યક તફાવત અને 't' ગુણોત્તર

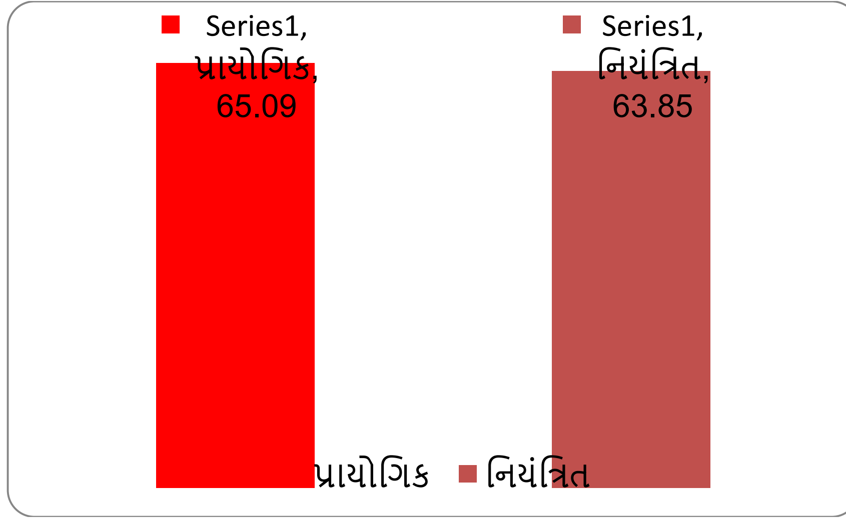
વિદ્યાર્થી તાલીમી જૂથ	વિષયપાત્રો	મધ્યક M	પ્રમાણિત વિચલન SD	મધ્યક તફાવત D	't' ગુણોત્તર
પ્રાયોગિક	10	65.09	3.67	1.24	0.340
નિયંત્રિત	10	63.85			

સાર્થકતાનું ધોરણ 0.05 કક્ષાએ 't' (98) = 2.101

સારણી-1 પરથી એવું માલુમ પડે છે કે ચરબીની ટકાવારીના માપન (BMI)માં પ્રાયોગિક જૂથનો મધ્યક 24.07 જોવા મળેલ હતો અને નિયંત્રિત જૂથનો મધ્યક 24.23 જોવા મળેલ હતો. જ્યારે મધ્યક તફાવત 0.16 જોવા મળેલ હતો. જ્યારે 't' રેશિયો 0.05 કક્ષાએ ચકાસતા 2.101 > 0.166 જે અસાર્થક જોવા મળેલ હતુ. બંને જૂથોના મધ્યકોનો સાર્થક તફાવત આલેખ નં. 1.1 ઉપરથી જોઈ શકાય છે. બી.એમ.આઈ.ની પૂર્વકસોટી દ્વારા વિદ્યાર્થીઓની પ્રાયોગિક જૂથ અને નિયંત્રિત જૂથનાં વિદ્યાર્થીઓની ચરબી ટકાવારી સપ્રમાણતા ધરાવતા હતા. આનું કારણ વારસાગત પણ આહારની ટેવો વગેરે હોઈ શકે.

આલેખ 1.1

ચરબીની ટકાવારી (BMI)ના માપનની તાલીમનાં પૂર્વ કસોટીનાં પ્રાયોગિક જૂથ અને નિયંત્રિત જૂથનાં મધ્યક દર્શાવતો આલેખ.



સારણી-2

ચરબીની ટકાવારી (B.M.I.) માપન માટે પ્રાણાયામની તાલીમની પૂર્વ કસોટીમાં કરેલ દેખાવનો મધ્યક, પ્રમાણિત વિચલન, મધ્યક તફાવત અને 't' ગુણોત્તર

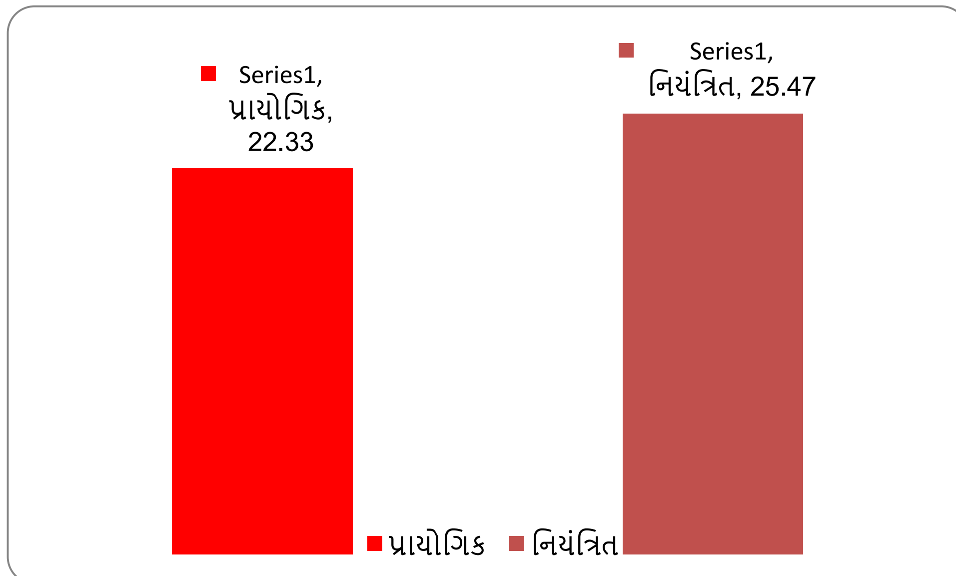
વિદ્યાર્થી તાલીમી જૂથ	વિષયપાત્રો	મધ્યક M	પ્રમાણિત વિચલન SD	મધ્યક તફાવત D	't' ગુણોત્તર
પ્રાયોગિક	10	22.33	0.950	3.14	3.305*
નિયંત્રિત	10	25.47			

સાર્થકતાનું ધોરણ 0.05 કક્ષાએ 't' (98) = 2.101

સારણી-2 પરથી એવું માલુમ પડે છે કે, ચરબીની ટકાવારીના માપન (BMI)ના તાલીમનાં અંતિમ કસોટીનાં પ્રાયોગિક જૂથનો મધ્યક 22.33 જોવા મળેલ હતો અને નિયંત્રિત જૂથનો મધ્યક 25.47 જોવા મળેલ હતો. જ્યારે મધ્યક તફાવત 3.14 જોવા મળેલ હતો. જ્યારે 't' રેશિયો 0.05 કક્ષાએ 3.305 જોવા મળેલ હતો. જેને સાર્થકતાનું ધોરણ 0.05 કક્ષાએ ચકાસતા 2.101 < 3.305 જે સાર્થક જોવા મળેલ હતો. બંને જૂથોના મધ્યકોનો સાર્થક તફાવત આલેખ નં. (2.1) પરથી જોઈ શકાય છે.

આલેખ-2

ચરબીની ટકાવારી (BMI)ના માપનની તાલીમનાં અંતિમ કસોટીનાં પ્રાયોગિક જૂથ અને નિયંત્રિત જૂથનાં મધ્યક દર્શાવતો આલેખ.



શોધખોળની ચર્ચાઃ

આ અભ્યાસ પરથી ચરબી ટકાવારી માપન માટે વિવિધ પરીણામોની તાલીમની અસરો નીચે પ્રમાણે સમજી શકાય.

કસોટી	પ્રાયોગિક જૂથ	નિયંત્રિત જૂથ
અંતિમ	22.33	25.47
પૂર્વ	24.06	24.23
પરીણામ	-1.74	1.24

પરીણામોઃ

ઉપરોક્ત કોઠા પરથી ફલિત થાય છે કે, શરીરની ચરબીની ટકાવારીના માપન માટે લેવામાં આવેલ (BMI) કસોટી દ્વારા પ્રાયોગિક જૂથ અને નિયંત્રિત જૂથ ઉપર અભ્યાસની અસરો સ્પષ્ટ રીતે જોઈ શકાય છે. જેમાં પ્રાયોગિક જૂથનો પૂર્વ કસોટીનો મધ્યક 24.06 હતો. જે ઘટીને 22.33 થયેલ. જ્યારે નિયંત્રિત જૂથની સરખામણીએ અભ્યસની અસરો વર્તાઈ છે એવું કારણ દર્શાવી શકાય.

શરીરની ચરબીની ટકાવારીના માપનની (BMI) કસોટી દ્વારા બંને જૂથોનાં અંતિમ કસોટીનાં મધ્યકો દ્વારા પ્રાયોગિક જૂથ એ નિયંત્રિત જૂથની સરખામણીમાં સાર્થકતા સૂચવે છે. આનું કારણ વારસાગત, ઉપરાંત તાલીમ પ્રક્રિયામાં તેમનો રસ, રુચિ, ધ્યાન, યોગ્ય આહાર, સુટેવો વગેરે બધી બાબતો હોઈ શકે.

સંદર્ભસૂચિ (Reference) :

1. ગોસ્વામી કે. કે., "વિવિધ પ્રાણાયામની તાલીમ દ્વારા રૂધિરાભિસરણ સહનશક્તિ માપન ટકાવારી પર થતી અસરનો અભ્યાસ", (અપ્રકાશિત એમ.ફિલ. થીસિસ, ગુજરાત યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ, 2013-14).